

Opublikowano dnia 15 maja 1958 r.



A01j 13/00
TEKA

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41010

Kl. ~~45 g, 7/05~~

45g 13/00

Josef Mašek

Praga, Czechosłowacja

Josef Haškovec

Praga, Czechosłowacja

Miloslav Vedlich

Lety k. Dobřichovice, Czechosłowacja

Sposób i urządzenie do samoczynnej stabilizacji dojrzewania śmietanki

Patent trwa od dnia 15 stycznia 1957 r.

Wynalazek dotyczy sposobu i urządzenia do samoczynnej stabilizacji biologicznego dojrzewania śmietanki, to jest, do stabilizacji określonego stopnia kwasowości śmietanki w czasie jej dojrzewania i samoczynnego nastawiania dochladzania przed ubijaniem masła.

Dotychczas biologiczne dojrzewanie słodkiej śmietanki prowadzono w wannie, w której śmietanka w zwykłej temperaturze fermentowała po dodaniu środka wywołującego fermentację śmietanki i w tej temperaturze pozostawiono ją na przeciąg 14—18 godzin.

Proces ten wymaga stałej kontroli analitycznej stopnia kwasowości śmietanki w czasie produkcji, gdyż zawartość kwasu mlekowego ma decydujący wpływ na jakość masła.

Niejednokrotnie zdarzało się przekwaszenie śmietanki, co przyspieszało samoutlenienie tłuszczu, a ponadto masło otrzymywało nieprzyjemny posmak metaliczny, olejowy, rybi lub łojowy. Przy niskiej zawartości kwasu mlekowego jest obawa powstawania zaburzeń wywołanych mikroorganizmami, co ujemnie wpływa na trwałość masła.

Utrzymanie odpowiedniej temperatury produkcji, przy której osiąga się pożądaną zawartość kwasu mlekowego, przy dotychczasowych sposobach produkcji i istniejących urządzeniach nie jest możliwe, jeśli nastawione chłodzenie w wannach i zbiornikach, w których odbywa się dojrzewanie utrzymuje się ręcznie lub samoczynnie.

Chłodzenie śmietanki do temperatury ubijania masła dokonywane ręcznie i wymaga 1 godz.

Przy większej wytwórczości stosuje się również samoczynne wanny do dojrzewania, zaopatrzone w urządzenia do kontroli temperatury, gdzie jednak w procesie technologicznym nastawiony jest jedynie czas, bez uwzględniania stopnia kwasowości śmietanki. Mniemano przy tym, że w przypadku utrzymania optymalnej temperatury, osiągnięć się prawidłowy stopień kwasowości. W praktyce osiąga się przez to wymagany stopień kwasowości jedynie w przybliżeniu, ponieważ na ogół nie bierze się pod uwagę zmienności procesu fermentacji; z tych więc powodów dochodzi się często przy produkcji masła do obniżenia jego jakości i trwałości.

Przy sposobie według wynalazku samoczynnej stabilizacji biologicznego dojrzewania śmietanki i samoczynnego nastawiania czasu dochladzania przed ubijaniem masła temperatura śmietanki jest nastawiana samoczynnie w zależności od stopnia kwasowości, przy czym wykorzystuje się przewodność elektryczną śmietanki zależną od stopnia kwasowości.

Przez to osiąga się dokładne samoczynne regulowanie temperatury w wannie do dojrzewania, gdyż przewodność elektryczna śmietanki zależna jest i wprost proporcjonalna do stopnia kwasowości.

Poza tym urządzenie według wynalazku zapewnia samoczynne nastawianie czasu dochladzania śmietanki przed ubijaniem masła. W ten sposób osiąga się całkowitą mechanizację i prawidłowy przebieg produkcji i uproszczenie kontroli produkcji, koniecznej w czasie godzin nocnych od początku i podczas fermentacji.

Sposób samoczynnej stabilizacji dojrzewania śmietanki według wynalazku polega na tym, że pasteryzowaną śmietankę, doprowadzoną do pożądaney temperatury poddaje się fermentacji w samoczynnym zbiorniku do dojrzewania natychmiast po napłynięciu jej pierwszej porcji przy odpowiednim dodatku środków wywołujących fermentację. Przy tym dopływającą co 15 minut śmietankę miesza się ze śmietanką, zakwaszoną już przez środki wywołujące fermentację. Stopień kwasowości określa się na podstawie przewodności elektrycznej.

Po osiągnięciu wymaganego stopnia kwasowości, który z góry został nastawiony, rozpoczyna się chłodzenie śmietanki.

Chłodzenie prowadzi się za pomocą urządzenia mieszalnikowego i samoczynnie uruchamia za pomocą nastawionego termometru regulującego.

Urządzenie do prowadzenia sposobu według wynalazku może być rozwiązane w dwojaki sposób.

Po pierwsze zbiornik jest zaopatrzony w specjalnie skonstruowany miernik przewodności prądu, który składa się z metalowej elektrody i miernika różnicowego z wyłącznikiem. Obie części składowe zasilane są prądem zmiennym, o niskim napięciu. W celu regulacji stosuje się proste urządzenie stabilizujące napięcie w sieci.

Drugi sposób samoczynnej regulacji rozwiązuje się za pomocą specjalnie zbudowanego pH-metru, który składa się z elektrody szklanej z osłoną i woltomierza elektronowego z elektro-mechaniczną wskazówką oraz ze specjalnych kontaktów.

W obu przypadkach włącza się regulujący i rejestrujący miernik (licznik) stopnia kwasowości do jednego z wyżej opisanych urządzeń tak, że z jednej strony załącza się dopływ środka chłodzącego do zbiornika, z drugiej zaś strony uruchamia się urządzenie mieszalnikowe, natychmiast gdy stopień kwasowości śmietanki osiągnie określoną wartość pH.

W ten sposób osiąga się to, że produkcja masła ze śmietanki odbywa się wtedy, gdy plazma posiada optymalną koncentrację jonów wodorowych.

Poza tym zbiornik jest zaopatrzony w wyłącznik czasowy, który jest połączony z wyłącznikiem zegarowym i który włącza urządzenie chłodnicze według nastawionego czasu na około jedną godzinę przed rozpoczęciem pracy, tak aby śmietanka ochłodziła się przed rozpoczęciem ubijania masła do odpowiedniej temperatury.

Wyłączenie urządzenia chłodniczego odbywa się znów za pomocą termometru regulującego. Przez to gwarantuje się przepisowy stopień kwasowości śmietanki przed jej dalszym przeobrażeniem i uzyskuje się masło o wysokiej jakości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób samoczynnej stabilizacji dojrzewania śmietanki, znamienny tym, że temperaturę śmietanki nastawia się samoczynnie w zależności od jej stopnia kwasowości, przy

czym wykorzystuje się zależność stopnia kwasowości śmietanki od stopnia przewodności elektrycznej.

2. Urządzenie do samoczynnej stabilizacji dojrzewania śmietanki sposobem według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada zainstalowane przy wannie do dojrzewania urządzenie do regulacji i do rejestracji stopnia kwasowości oraz przyrząd do pomiaru przewodności elektrycznej, składający się z metalowej elektrody i miernika różnicowego z wyłącznikiem, który samoczynnie kieruje doprowadzaniem środka chłodzącego i uruchamianiem urządzenia mieszalnikowego w wannie.
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że do mierzenia stopnia kwasowości posiada pH metr ze szklaną elektrodą, po-

łączony z elektronowym woltomierzem z elektro-mechaniczną wskazówką i z kontaktami, wskutek czego uzyskuje samoczynne doprowadzenie środka chłodzącego oraz uruchamianie urządzenia mieszalników.

4. Urządzenie według zastrz. 2, 3, znamienne tym, że zbiornik do dojrzewania jest zaopatrzony w zegarowy termometr, który zapewnia ściśle ustalony czas biegu urządzenia chłodniczego i samoczynne nastawienie optymalnej temperatury śmietanki.

Josef Mašek
Josef Haškovec
Miloslav Vedlich

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych